**长春工程学院课程思政、PBL教学法和校企联合开发课程网络在线课程制作服务项目**

**建设内容、功能与需求**

一、项目建设内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 项目名称 | 建设内容 | 其他要求 |
| 1 | 课程思政网络在线课程制作服务 | 6门课程 | 课程内容以课程思政为中心，课程制作完成后上传到省级或国家级课程共享联盟平台 |
| 2 | PBL教学法网络在线课程制作服务 | 6门课程 | 课程内容以PBL教学法为中心，课程制作完成后上传到省级或国家级课程共享联盟平台 |
| 2 | 校企联合开发网络在线课程制作服务 | 7门课程 | 课程内容以校企联合共建课程为宗旨，课程制作完成后上传到省级或国家级课程共享联盟平台 |

二、项目功能及需求

# 课程思政网络在线课程制作服务

1. 要有专业的服务和培训团队。
2. 要求每一门课程必须融入课程思政元素，主旨明确。每一门课必须配备一名在校任职的专家，参与课程每一章节的教学设计编写、课程思政的融入、其他类型资源的配备以及审核制作好的课程并给出修改意见。

3.PPT制作要求及脚本的要求：课件内容排版：集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体，每一张PPT的文字内容要简练，根据情况进行动画制作；页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为全屏显示16：9；背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内），文字、图形等内容与背景对比醒目, 同一屏里文字不宜超出三种颜色，字体字号按学校和相关报名、评审要求制作，后期可根据需求免费为教师修改2次。版心与版式:每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右130像素内，上、下90像素内；字距与行距：标题在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性,正文行距使用1行或1.5行；配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上72dpi以上,图片不可加长或压窄；要求针对课程的相关内容出具相关的课程脚本。

4.后期制作要求:使用专业非编软件，对源视频进行最基本的处理。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。根据编导脚本进行编辑片花和引文中的背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接工作。根据每个课程的内容提供片头案例策划不少于3套，片头特效包含二维三维动画制作，二维动画15秒以内，三维10秒以内；包含学校LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务。

平面设计软件： Photoshop，CorelDRAW，Illustrator

二维动画制作软件： Flash及其他主流动画制作软件

三维动画制作软件 3dMax，Maya

5.视频图像质量

（1）稳定性（2）信噪比（3）色调（4）视频电平（5）视频画幅宽高比（6）视频压缩（7）屏幕图像的构图合理（8）演播室使用的背景采用彩色喷绘或电脑虚拟、实景等背景。（9）选用影视作品或自拍素材，要注明素材来源。（10）选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。

6.音频压缩格式及技术参数

（1）音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。

（2）采样率48KHz。

（3）音频码流率256kbps (恒定)。

（4）必须是双声道，必须做混音处理。中文内容音频信号记录于第1声道，音乐、音效、同期声、其他文字解说记录于第2声道。

7.制作规范及要求

（1）使用专业的非线性编辑(1920\*50M/S)系统对源视频进行最基本的处理。

（2）声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，电平指标-2db -8db，无明显失真、放音过冲、过弱。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。音频信噪比不低于48dB。

（3）后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则。老师视频必须具备人物特写、知识点特效展示、人物中景等场景。场景切换自然流畅，色彩无突变，画面无晃动、抖动、模糊聚焦和镜头频繁拉伸等，动画的实现须流畅、合理、图像清晰。

8.课程制作及内容要求

课程设计环节：

（1）制作方需出课程编导同课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计。

（2）以知识点组织基础教学内容，每个知识点的教学视频内容为2-15分钟，超过15分钟的，可分为上、下两部分。

（3）制作方负责出课程编导与课程教师按课程章节和知识点，收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。

（4）课程编导与课程教师确定拍摄章节和知识点，根据课程内容进行策划制作效果，选择场地、布置现场、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。

（5）制作方需摄制不少于20节视频课程，视频课程成片总时长根据课程需要不少于300分钟、同时按照课程教师的要求制作flash、3D、情景视频。

（6）制作方负责提供视频课程摄制过程中所需的演员、服装、化妆、道具、场地、图片资料、视频资料。

（7）课程介绍宣传片要求：不超过3分钟的课程介绍，要求能够较充分的反映课程的主要内容概况，集、形、声、色、动态于一体，生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意。

（8）按照实际需求，可提供中英、中俄等双语言教学同屏展示。

9.成片标准

视频标准：格式为mp4，采用H.264编码；应保留全部母带级别文件，至少一年；分辨率：1080p高清（1920×1080）；压缩码率>800kb，<1024kb；单个文件大小500m以内；录制视频宽高比16:9，视频帧率为25帧/秒。

音频标准：音频压缩采用：AAC格式，采样率：48KHz，音频码流率：256Kbps，声道：双声道。

10.课程录制完成后：

（1）要保证在校内网络教学平台正常运行，并对主讲教师及其团队进行平台运行及配套移动端教学辅导培训。

（2）教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料，支持引用图书馆电子图书、期刊、标准、专利等数字资源和省级数字资源联盟共享的资源。

（3）课程制作完成后上传到省级或国家级课程共享联盟平台。

# PBL教学法网络在线课程制作服务

# 1.要有专业的服务和培训团队。

2.要求每一门课程必须采用PBL教学法。PBL教学法是以问题为导向的教学方法，是基于现实世界的以学生为中心的教育方式， 是在教师的引导下，“以学生为中心，以问题为基础”，通过采用小组讨论的形式，学生围绕问题独立收集资料，发现问题、解决问题，培养学生自主学习能力和创新能力的教学模式 。与传统的以学科为基础的教学法有很大不同，PBL 强调以学生的主动学习为主，而不是传统教学中的以教师讲授为主。

要求每一门课必须配备一名在校任职的专家，参与课程每一章节的教学设计编写、 PBL教学法的使用、其他类型资源的配备以及审核制作好的课程并给出修改意见。

3.PPT制作要求及脚本的要求：课件内容排版：集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体，每一张PPT的文字内容要简练，根据情况进行动画制作；页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为全屏显示16：9；背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内），文字、图形等内容与背景对比醒目, 同一屏里文字不宜超出三种颜色，字体字号按学校和相关报名、评审要求制作，后期可根据需求免费为教师修改2次。版心与版式:每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右130像素内，上、下90像素内；字距与行距：标题在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性,正文行距使用1行或1.5行；配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上72dpi以上,图片不可加长或压窄；要求针对课程的相关内容出具相关的课程脚本。

4.后期制作要求:使用专业非编软件，对源视频进行最基本的处理。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。根据编导脚本进行编辑片花和引文中的背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接工作。根据每个课程的内容提供片头案例策划不少于3套，片头特效包含二维三维动画制作，二维动画15秒以内，三维10秒以内；包含学校LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务。

平面设计软件： Photoshop，CorelDRAW，Illustrator

二维动画制作软件： Flash及其他主流动画制作软件

三维动画制作软件 3dMax，Maya

5.视频图像质量

（1）稳定性（2）信噪比（3）色调（4）视频电平（5）视频画幅宽高比（6）视频压缩（7）屏幕图像的构图合理（8）演播室使用的背景采用彩色喷绘或电脑虚拟、实景等背景。（9）选用影视作品或自拍素材，要注明素材来源。（10）选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。

6.音频压缩格式及技术参数

（1）音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。

（2）采样率48KHz。

（3）音频码流率256kbps (恒定)。

（4）必须是双声道，必须做混音处理。中文内容音频信号记录于第1声道，音乐、音效、同期声、其他文字解说记录于第2声道。

7.制作规范及要求

（1）使用专业的非线性编辑(1920\*50M/S)系统对源视频进行最基本的处理。

（2）声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，电平指标-2db -8db，无明显失真、放音过冲、过弱。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。音频信噪比不低于48dB。

（3）后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则。老师视频必须具备人物特写、知识点特效展示、人物中景等场景。场景切换自然流畅，色彩无突变，画面无晃动、抖动、模糊聚焦和镜头频繁拉伸等，动画的实现须流畅、合理、图像清晰。

8.课程制作及内容要求

课程设计环节：

（1）制作方需出课程编导同课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计。

（2）以知识点组织基础教学内容，每个知识点的教学视频内容为2-15分钟，超过15分钟的，可分为上、下两部分。

（3）制作方负责出课程编导与课程教师按课程章节和知识点，收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。

（4）课程编导与课程教师确定拍摄章节和知识点，根据课程内容进行策划制作效果，选择场地、布置现场、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。

（5）制作方需摄制不少于20节视频课程，视频课程成片总时长根据课程需要不少于300分钟、同时按照课程教师的要求制作flash、3D、情景视频。

（6）制作方负责提供视频课程摄制过程中所需的演员、服装、化妆、道具、场地、图片资料、视频资料。

（7）课程介绍宣传片要求：不超过3分钟的课程介绍，要求能够较充分的反映课程的主要内容概况，集、形、声、色、动态于一体，生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意。

（8）按照实际需求，可提供中英、中俄等双语言教学同屏展示。

9.成片标准

视频标准：格式为mp4，采用H.264编码；应保留全部母带级别文件，至少一年；分辨率：1080p高清（1920×1080）；压缩码率>800kb，<1024kb；单个文件大小500m以内；录制视频宽高比16:9，视频帧率为25帧/秒。

音频标准：音频压缩采用：AAC格式，采样率：48KHz，音频码流率：256Kbps，声道：双声道。

10.课程录制完成后：

（1）要保证在校内网络教学平台正常运行，并对主讲教师及其团队进行平台运行及配套移动端教学辅导培训。

（2）教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料，支持引用图书馆电子图书、期刊、标准、专利等数字资源和省级数字资源联盟共享的资源。

（3）课程制作完成后上传到省级或国家级课程共享联盟平台。

# 校企联合开发网络在线课程制作服务

1.要有专业的服务和培训团队。

2.要求每一门课程必须采用校企联合开发课程。通过校企合作开发课程与实施，增强课程对企业的适应性，并最大可能地提高课程资源和企业课程资源的利用率、共享资源，使其为学生的发展服务；通过校企合作开发课程与实施，增强教师的课程意识，提高课程开发能力、科研能力和教学水平。

要求每一门课必须配备一名在校任职的专家，参与课程资源的配备以及审核制作好的课程并给出修改意见。

3.课程制作要求及脚本的要求：课件内容排版：集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体，每一张PPT的文字内容要简练，根据情况进行动画制作；页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为全屏显示16：9；背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内），文字、图形等内容与背景对比醒目, 同一屏里文字不宜超出三种颜色，字体字号按学校和相关报名、评审要求制作，后期可根据需求免费为教师修改2次。版心与版式:每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右130像素内，上、下90像素内；字距与行距：标题在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性,正文行距使用1行或1.5行；配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上72dpi以上,图片不可加长或压窄；要求针对课程的相关内容出具相关的课程脚本。

4.后期制作要求:使用专业非编软件，对源视频进行最基本的处理。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。根据编导脚本进行编辑片花和引文中的背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接工作。根据每个课程的内容提供片头案例策划不少于3套，片头特效包含二维三维动画制作，二维动画15秒以内，三维10秒以内；包含学校LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务。

平面设计软件： Photoshop，CorelDRAW，Illustrator

二维动画制作软件： Flash及其他主流动画制作软件

三维动画制作软件 3dMax，Maya

5.视频图像质量

（1）稳定性（2）信噪比（3）色调（4）视频电平（5）视频画幅宽高比（6）视频压缩（7）屏幕图像的构图合理（8）演播室使用的背景采用彩色喷绘或电脑虚拟、实景等背景。（9）选用影视作品或自拍素材，要注明素材来源。（10）选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。

6.音频压缩格式及技术参数

（1）音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。

（2）采样率48KHz。

（3）音频码流率256kbps (恒定)。

（4）必须是双声道，必须做混音处理。中文内容音频信号记录于第1声道，音乐、音效、同期声、其他文字解说记录于第2声道。

7.制作规范及要求

（1）使用专业的非线性编辑(1920\*50M/S)系统对源视频进行最基本的处理。

（2）声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，电平指标-2db -8db，无明显失真、放音过冲、过弱。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。音频信噪比不低于48dB。

（3）后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则。老师视频必须具备人物特写、知识点特效展示、人物中景等场景。场景切换自然流畅，色彩无突变，画面无晃动、抖动、模糊聚焦和镜头频繁拉伸等，动画的实现须流畅、合理、图像清晰。

8.课程制作及内容要求

课程设计环节：

（1）制作方需出课程编导同课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计。

（2）以知识点组织基础教学内容，每个知识点的教学视频内容为2-15分钟，超过15分钟的，可分为上、下两部分。

（3）制作方负责出课程编导与课程教师按课程章节和知识点，收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。

（4）课程编导与课程教师确定拍摄章节和知识点，根据课程内容进行策划制作效果，选择场地、布置现场、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。

（5）制作方需摄制不少于20节视频课程，视频课程成片总时长根据课程需要不少于300分钟、同时按照课程教师的要求制作flash、3D、情景视频。

（6）制作方负责提供视频课程摄制过程中所需的演员、服装、化妆、道具、场地、图片资料、视频资料。

（7）课程介绍宣传片要求：不超过3分钟的课程介绍，要求能够较充分的反映课程的主要内容概况，集、形、声、色、动态于一体，生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意。

（8）按照实际需求，可提供中英、中俄等双语言教学同屏展示。

9.成片标准

视频标准：格式为mp4，采用H.264编码；应保留全部母带级别文件，至少一年；分辨率：1080p高清（1920×1080）；压缩码率>800kb，<1024kb；单个文件大小500m以内；录制视频宽高比16:9，视频帧率为25帧/秒。

音频标准：音频压缩采用：AAC格式，采样率：48KHz，音频码流率：256Kbps，声道：双声道。

10.课程录制完成后：

（1）要保证在校内网络教学平台正常运行，并对主讲教师及其团队进行平台运行及配套移动端教学辅导培训。

（2）教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料，支持引用图书馆电子图书、期刊、标准、专利等数字资源和省级数字资源联盟共享的资源。

（3）课程制作完成后上传到省级或国家级课程共享联盟平台。